

金澤醫學
專門學校

十全會雜誌

第二十六卷第六號(第百八十五號)

大正十年六月一日發行

原 著

大動脈瘤ノ比較病理解剖學的研究

特發性家兎大動脈瘤ニ就テ

金澤醫學專門學校病理學教室(主任中村博士)

金澤醫學專門學校醫學士

清水 亮

一、緒 論

實驗病理學ノ進步ニ伴ヒ、殊ニ Jossie (一九〇四)ガ「アドレナリン」ノ血管内反覆注射ニヨリテ、家兎ニモ亦實驗的ニ動脈硬變症ヲ惹起セシメ得ルコトヲ唱導シテ以來、數多ノ學者之レヲ復審シテ、氏ノ實驗ニ確證ヲ與フルト共ニ、更ニ進ンデハ動脈瘤性變化ヲモ期待シ得ベキヲ立證スルニ至リテヨリ、益々學者ノ興味ヲ喚起シテ、研究ニ從事スルモノ續出シ、以テ人體病理學上一大問題トシテ、今尙ホ論爭裡ニ彷徨セル動脈硬變症ノ本態、並ニ其ノ發生ニ就テ、延イテハ動脈瘤ノ發生ニ關スル病理解剖學的知見ヲ向上セシメ、以テ之レガ解決ノ一助タラシメント企圖スルニ至レリ。

斯クノ如ク、家兎ニ人工的ニ動脈硬變症並ニ動脈瘤ヲ發生セシムル實驗的研究ニ隨伴シテ、尙ホ自然的ニモ家兎動

脈硬變症乃至動脈瘤性變化ヲ呈スルモノアルヲ發見セラレ、コレガ檢査ニカメラレタリト雖モ、其ノ發生頻度尠ナク、就中動脈瘤ノ自然的發生ノ如キ、余ハDomcke氏³⁾ノ二例トKaiserling氏(Saltykow氏³⁾ニ據ル)ノ一例ノ報告ヲ知リ得タルモ、認メラレタル全數甚ダ多カラザルベシ。

余ハ當教室ニ於テ、中村教授ガ内分泌ニ關スル研究ノ目的ニ用キラレタル家兔群中二頭ニ於テ、偶々可ナリニ著明ナル大動脈瘤ヲ見ラレ、一ハ限局性膨出、他ハ彌蔓性ニ膨出シテ、所謂紡錘形動脈瘤ニ屬スベキモノヲ材料トシテ、比較病理組織學的研究ニ從事スルノ機會ヲ與ヘラレタレバ、茲ニ其ノ所見ヲ記シ、併セテ其ノ發生ニ就テ論述セント欲ス、該二例ヲ合セバ變化ノ程度種々ニシテ、發生ノ狀ヲ追究スルニ甚ダ都合好キモノナリ。

二、實驗例

第一例

發生部位 胸部大動脈。

左輸精管結紮後七ヶ月半ニテ撲殺。

體重、手術前一九〇〇瓦、撲殺時二七〇〇瓦。

肉眼の所見

大動脈ノ變化ハ次ニ記セルガ如ク種々ナル部ニ於テ之レヲ認メタリ。

a、大動脈辦ノ直上ヨリ四耗ニ初マリ、八耗ニ終ル、略ボ橢圓形ノ淺キ膨出アリ、長徑四耗、短徑二耗ニシテ底面ハ平滑ナリ。コノ上部約一耗ノ處ハ他部ヨリ稍々淺ク、從テ底面ハ階段狀ヲナセリ。

b、大凡ソ同シ高サニ於テ、其前方ニ尙ホ一個ノ膨出アリ。其ノ近側ハ辦ノ直上ヨリ三耗ニアリ、動脈ノ長軸ト角ヲナシテ斜ニ長徑十一耗、短徑八耗ニヨリ三、又ハ二、又ハ五耗ニシテ、即チ中央ハ兩端ヨリモ狹シ、

深サ約二耗ニシテ底面ハ一般ニ平滑ナリ。

膨出部ハ外面ヨリ著明ニ認ムルコトヲ得ベク、其ノ面ハ粗糙ニシテ壁ハ薄シ。

c、此ヨリ遠側ニ一耗ノ部ニ直徑一・五耗ノ圓形隆起アリ。

d、大動脈辦ヨリ三・五耗遠側ニ長徑三耗、橫徑一・五耗ノ扁平ナル小隆起アリ、其長徑ハ動脈ノ長軸ト略ホ一致ス、起始部ニ一個粗大ナル淺キ膨出アリ。

e、大動脈辦ヨリ約四・五耗ノ部ニハ最も大ナル膨出部アリ、ソノ長徑ハ動脈軸ト一致シ、其ノ前面少シク右側ニ偏シテ存ス、長徑二耗、短徑一耗、深サ八耗、底面ハ一般ニ平滑ナルモ縱及橫ノ淺キ線條ヲ認メシム。

外面ヨリハ著明ニ認ムルコトヲ得ベク膨出部ノ境界ハ可ナリニ銳利ニシテ、此部壁ハ甚ダシク菲薄トナレリ。

顯微鏡的檢査所見

組織の檢査ニ使用セル切片ハ十%ノ「フォルマリン」液中ニテ固定セル後總ベテ氷結切片ヲ作りテ、之レヲ「ヘマトキシリン・エオジン」染色法、Fischer氏(16)ノ創意ニヨル Weigert氏ノ「レゾルチン・フクシン」ノ一定稀釋液ニ「ズダン3」ヲ飽和セシメタル色素液ヲ以テ、彈力纖維ト同時ニ脂肪染色ヲ行フノ法、尙ホ必要ニ應ジテハ Van Gieson氏染色及ビ Kossa氏ノ石灰証明法等ヲ施セリ。

其一、肉眼の變化ニ於テ記載セル中部ノ中央ヲ動脈ノ長軸ニ對シテ橫斷セル小片ヨリ作製セル標本ニアリテハ、小部分ハ稍々菲薄トナリ、而シテ其ノ主要ナル變化ハ中膜ニ存シ、此部ニ於テ大小二個ノ病竈ヲ認メシム。「ヘマトキシリン・エオジン」標本ニ於テ、中膜ノ組織ニ核染色性ヲ失ヘル小變部ヲ Fischer氏法ニ據ル標本ニ於テ檢スルニ、中膜ノ中層ニ於テハ四乃至五條ノ彈力纖維ハ始メ互ニ其ノ間隔ヲ擴大シテ進ミ、尙ホ波濤狀ヲ保ツモ、急ニ纖維相密接シテ直線帶狀ヲナセリ。コノ部ハ核染色性ヲ失ヘル部ニ一致ス、其他ノ内膜ニ近接セル纖維モ亦伸展シテ纖維間ノ距離ハ稍々大トナリ、殆ンド直線狀ノ走行ヲ取レリ。

如上ノ帶狀ヲナシテ走行セル纖維ハ Weigert氏ノ「レゾルチン・フクシン」ニ對シテ可染性稍々減少シ、紫赤色ヲ帶ビ、ソノ纖維各個ノ結構亦平等ヲ缺ケリ、外表ハ粗糙トナリ且ツ二・三ノ纖維ハ途中斷裂ノ像ヲ呈セリ。核染色ノ善良ナル部ニアリテハ直線帶狀ヲナシテ走レル纖維ハ再び正規ノ波濤狀ニ復シテ進行セリ、サレド復第一ノ小變部ニ於ケルガ如キ狀態ノ下ニ第二ノ比較的大ナル變化ヲ呈スルニ至ル。コレ亦核ノ染色性ヲ失ヘル部ニシテ纖維ハ互ニ相密接シテ僅カニ弓狀陷凹ヲ示シ、内膜面ニ平行シテ直線狀ニ走り、其ノ部ハ凡ソ健康動脈壁ノ厚サノ三乃至四倍ノ長サヲ示セリ。斯クシテ急ニ復屈折シテ再び正規ノ波濤狀ヲナセリ。

「ヘマトキシリン・エオジン」標本ヲ檢スルニ第一ノ小變部ニ於テ核染色性ヲ失ヒタル部ニ接シテ其ノ内外兩側ニハ濃染性橢圓形核ヲ有シ、胞体ハ淡ク赤染セル細胞存在セリ。第二ノ變化部ニ於テハ其ノ内側ニ於テ細胞粒狀ノ「ヘマトキシリン」ニ可染性ノ物質ノ散在セルヲ認メシム。

滑平筋纖維ハ第一及ビ第二變化部ニ移行セントスル部ニ於テハ稍々粗糙トナリ、又第二ノ變化部ノ内膜ニ近接シ殊ニ急ニ屈折セル部ニ於テハ滑平筋ハ著シク伸展シテ、ソノ核亦扁平細長トナレリ。

内彈力膜ハ以上ノ中膜ノ變化部ニ一致シテ多少粗波ノ形ヲナセルモ、尙ホ波濤狀ヲ示シ、第二ノ大ナル變化部ノ内膜トニ於テ底折セル部ハ伸展シテ直線狀ニナレリ。

内膜ハ内膜ノ變化ヲ呈セル區域ニ於テ多少ノ肥厚ヲ示シ、前記第一ノ變化部及ビソレヨリ第二ノ變化部ニ至ル間ハ可染質ニ乏シキ核ヲ有スル細胞ヨリナリ、細胞体ハ往々空泡形成ノ如キ狀ヲ呈シ、第二變化部ニ於ケル内膜ニハ比較的濃染セル橢圓形核ヲ有スル結締組織細胞ノ少シク増殖セルヲ認メシム。又内膜ノ増殖層間ニハ纖細ナル彈力纖維ノ新生セルヲ認メシム。

外膜ニハ變化無ク、全層ニ亘リテ「ズダン3」ニ染マレル物質ハコレヲ認メ得ズ。又 Weigert氏法ニヨリテ石灰沈着ノ有無ヲ檢シタルモ陰性ナリキ。

之レヲ要スルニ本標本ニ於ケル主要ナル變化ハ中膜ニ存シ、大小二ヶ所ニ於テ彈力纖維ハ相密接シテ伸展シ直線狀ニ走り、一部ハ斷裂シ又帶狀纖維間ノ滑平筋ハ壞死ノ狀ヲナシ。其ノ内外兩側ニ於テハ核ノ破碎遺存ト認ムベキ細胞粒狀物ノ散在セルモノ及ビ結締組織細胞ノ新生セルヲ認ム。

内膜ハ中膜ノ變化セル部ニ相應シテ僅カニ肥厚ノ狀ヲ示

シ、且ツ纖細ナル彈力纖維ノ新生ヲ伴ヘリ。外膜ニハ變化無ク、脂肪變性乃至沈着ノ像ハ何處ニモコレヲ認ムル能ハズ石灰ノ沈着亦然リ。

其二、肉眼的記載ニ於ケルハ部ノ一片ニシテ即チ局限性ニ著シク膨出セル動脈壁ノ中央部ニ於テ動脈軸ニ直角ニ切斷セルモノナリ。

本標本ニ於テハ壁全体ヲ弱廓大ニテ窺フニ、健動脈壁ハ唯ダ一小部分ヲ占ムルニ過ギズシテ大部分ハ膨出セリ、而シテ其ノ膨出動脈壁中ニハ、尙ホ彈力纖維ガ常態ノ走行ヲナセル小部分存在シ、タメニ膨出動脈壁ヲ大小ノ二部ニ分テリ。

動脈壁ノ將ニ膨出セントスル境界部ニ當リテハ、恰モ河川ノ堤ニ於ケルガ如ク、内腔ニ向ツテ壁ハ丘狀ニ小隆起ヲナシ、而シテ急ニ屈折シテ弓狀ニ凹陷シ、コノ部ノ中膜中層ニ於ケル平滑筋ハ核ノ染色性ヲ失ヘリ。而シテ動脈壁ハ伸展ノ狀ヲ示シツ、健康部動脈壁ノ厚サノ約五―六倍ニ相當スル距離ヲ走行シ(第一變化)タル後一先ヅ上述ノ正規動脈壁ノ狀態ニ復シ、略ホ先キノ變化部ト同シ距離ヲ保チテ、更ニ第二ノ弓狀膨出部ニ移行シ、中膜平滑筋ノ大部分ハ帶狀ニ核ノ染色性ヲ失ヒ、且ツ動脈壁ハ著シク菲薄トナリ(健康動脈壁ノ約二分ノ一ニ減ス)テ第二ノ變化部ヲ作り、前記第一變化部ノ凹陷伸展部ノ約七―八倍ノ距離ヲ經テ茲ニ第二ノ丘狀隆起ヲ形成シテ健康動脈壁ニ移行セリ。

中膜ノ彈力纖維ハ壁ノ第一丘狀隆起ニ近キ部ニ於テハ其ノ波濤狀少シク緩慢ニシテ內彈力膜下二―三ノ纖維ハ可ナリ伸展シタル後、屈折シテ第一弓狀變化部ニ移行ス、弓狀部ニ於テハ內彈力膜下二―三ノ纖維ヲ除キ、八―九條ノ纖維ハ殆ンド其ノ間隙ヲ殘スコト無ク、互ニ相密接シテ極度ニ伸展シ直線ニ近キ弓狀ニ走行シ、且ツ可溶性成分減少シテ、纖維ノ外表ハ粗糙

ノ觀アリ、且ツ一部ハ途中斷裂シ、其ノ内外兩側ニ於ケル纖維モ亦伸展シ且ツ粗糙トナレリ。第二ノ伸展弓狀部ニ移行セントスル部ニ於テ中層ノ纖維十一―十二條互ニ其ノ纖維間ニ狹キ間隙ヲ殘スノミニシテ、帶狀ヲナシテ直進シ、內彈力膜下四―五ノ纖維ハ始メハ其ノ間隔ヲ擴大シテ進ムモ、須臾ニシテ前記ノ纖維束ト合シテ茲ハ中膜ノ彈力纖維ハ外膜ニ近キ二―三ノ纖維ヲ除キ、全ク伸展シテ直線狀ニナリ、其ノ纖維間ノ間隙ハ甚ダ狹クナレリ。第二ノ丘狀隆起ニ至ル間ニ於テ所々一部若シクハ大部分ノ纖維團ハ斷裂シ、又斷端相重ナリ合ヘル部ヲ認メシム。

斯クシテ遂ニ正規動脈壁ノ狀態ニ復セントスルニ至ル稍近キ部ヨリ、內彈力膜下二―三ノ纖維ハ其ノ帶狀ニ直走セル部ヨリ分レテ、互ニ其ノ間隔ヲ增大シ其狀態ヲ維持シツ、第二ノ丘狀隆起部ニ及ビ、然ル後正規ノ波濤狀ニ復セリ。而シテ其ノ內彈力膜下二―三ノ纖維ガ帶狀ニ走行セル部ヨリ將ニ分離セントスルトコロヨリ再び各纖維ハ可溶性ヲ減ジ、且ツ幾分粗糙ノ造構ヲ示セリ。上述各纖維ノ相接シテ帶狀ニ直走セル纖維間ニハ平滑筋細胞ノ核ハ之レヲ認ムベカラズ、內彈力膜直下二―三ノ纖維間及ビ外膜ニ近接セル纖維ニシテ稍々間隙ヲ殘ス部ニ於テハ筋細胞ノ存在スルヲ認メシム。平滑筋細胞ノ核ヲ失ヒ壞死ノ狀態ニ在ル部ニ直接シテ内外兩側殊ニ内側ニ於テハ濃染性ノ細胞粒狀物群在セリ、而シテ其ノ顆粒群ハ深紫色ノ帶狀ヲナシテ存シ、周圍組織ト明確ニ區別セラレ、一見石灰沈着層ニ非ルカナ思ハシムルモ反覆 Leosai 氏法ニヨリテ石灰ノ有無ヲ檢シタルモ常ニ陰性ニ終レリ。之レ恐ラク筋細胞核ノ破碎遺存セルモノナラン。

平滑筋細胞ノ配列ハ彈力纖維ノ伸展セラレテ將ニ直線狀ニ移行セントスル部ニ於テハ不規則トナリ、其ノ間ニ多少ノ空隙ヲ殘シ、其ノ附近ニハ濃染性橢圓形核ヲ有シ、細胞体ノ淡ク赤染セル細胞ノ存在ヲ認メシメ、又丘狀ニ隆起セル部ニ於ケルモノハ筋纖維強ク伸展セラレシ。

メシムルモ、然カモ其ノ多クハ伸展セラレ、粗キ波狀ヲ示スハ僅少ノ纖維ニ過ギズ。コノ部ニ於テハ滑平筋纖維モ其形狀ヲ保チ、核染色性ヲ保持スレテ、強ク伸展シテ核亦細長トナレリ。

其他ノ部ニ於テハ、内彈力膜下及ビ外膜ニ近接セル二—三ノ纖維ハ比較的二消耗ノ度少ナキモ、他ハ悉ク其ノ連續ヲ絶チ、只ダ其ノ長短ノ斷裂小片ノミ散在性ニ遺殘スルニ過ギズ、殊ニ中膜中層部ニ於ケルモノノ消耗ノ度ハ顯著ナリ。

而シテ遺存セル纖維ヲ窺フニ、多クハ極度ニ伸展セラレテ細小ナル力或ハ其ノ結構粗糙トナリテ可溶性亦減少シ若シハ破碎シテ顆粒狀ヲナスニ至レルカ、或ハ又其ノ走行ノ秩序亂レテ、不規則ナル形態ヲ示スニ至ル等其ノ變化頗ル多端ナリ。

滑平筋纖維ノ遺殘セルモノハ前述ノ部以外ニ於テハ内彈力膜下及外膜ニ近キ部ニ於テ、所々ニ認めルコトヲ得レテ皆伸展細長トナレリ。

斯クノ如ク彈力纖維並ニ滑平筋ノ湮滅ヲ來セル部ニ於テハ結締織性細胞及結締纖維之レニ代リテ存シ、尙ホ所々ニ於テハ、カ、ル核ノ染色性ヲ失ヘル筋組織ニ直接シテ、多クハ扁平ニシテ圓形若シハ橢圓形ノ核ヲ含メル巨噬細胞ヲ認メシメ、尙ホ全管壁ノ約二分の一ニ亘リテ、全ク連續的ナリトハ言フベカラザルモ、其ノ大部分ニ於テ中膜中層ヨリ内膜ニ接シテ、軟骨組織及ビ骨組織ヲ示セル部ヲ認メシム。而シテ斯カル變化ハ中膜層中一部分ノミニ來セルコトアレテ又殆ンド全層ニ及ビテ結締織纖維層ハ唯其ノ内外膜ニ接セル部ノミニ於テ僅少ニ存在スルニ過ギザルモノアリ。

骨組織ヲ示セル部ヲ見ルニ帶狀若シハ半島狀ヲナシテ「エオジン」ニ赤染セル基質中ニハ長橢圓形ニシテ且ツ扁平ナル骨細胞ハ散在性ニ骨小腔内ニ存在セリ、尙ホ骨組織特異染色法タル「チオニン」「ピクリン」酸染色法ヲ施シ檢スルニ其ノ骨小腔ノ狀ヲモ明シセリ。上述ノ骨組織ノ一部ニ於テハ骨

體組織ヲ形成シ、骨髓腔ヲナセル骨質面ニハ帶圓窩稜形ノ原形質ニ富メル成骨細胞ノ規則正シク羅列シ、髓腔ニハ骨髓細胞存シ、骨髓血管ヲ通ゼリ。骨組織ト其ノ周圍組織トノ關係ヲ見ルニ、一側ハ結締織纖維層ト判然タル境界ヲ示シテ直接スルカ、或ハ又徐々ニ移行シ、他側ハ遺殘セル彈力纖維ト直接シ、或ハ又遺殘彈力纖維ハ内膜ニ面セル一側ノミ結締織纖維ニ接シ、其他ノ三面ハ骨組織ニ圍繞セラレタルガ如キ像ヲ示セル部モアリ。

軟骨組織ハ其ノ基質「ヘマトキシリン」ニ淡染シ、軟骨細胞ハ大小ノ圓形若シハ橢圓形ニシテ稍々「ヘマトキシリン」ニ濃染セル軟骨囊内ニ存シ、核ハ圓形又ハ橢圓形ニシテ核染色質ニ富メリ。一ノ軟骨囊内ニハ二個ノ細胞ヲ含有セルモノアレテ、多クハ單細胞性ニシテ時ニハ又細胞縮小セルカ、若シハ細胞脱落シテ軟骨囊ハ空虚トナレルモノ、或ハ又脂肪小滴ヲ容レタルモノアリ。而シテコレ等ノ軟骨細胞ハ個々散在性ニ存在スルモノハ少クシテ、多クハ群在シ「ヘマトキシリン」・「エオジン」染色像ニヨルハ寧ろ硝子樣軟骨ニ髣髴セリ、而シテ其ノ周圍組織トノ關係ハ結締織纖維ニ移行スルカ、或ハ内膜層ト境界シテ存スルモノヲ認メルコトアレテ、或ル部ニ於テハ軟骨組織ハ中膜ノ中央ニ幅廣ク帶狀ヲナシ、其ノ内外兩側ハ僅カニ又左右側ハ漸次ニ骨組織ニ移行シ、或ル部ニ於テハ又軟骨、骨組織互ニ入り亂レテ存在セルモノアリ。

内彈力膜ハ時ニハ一部斷裂シ又時ニハ中膜ノ變化ニ伴ヒテ粗糙トナリ、粗大ナル膜狀ニ變ジテ、可溶性ヲ減ズルコトアレテ、他ノ彈力纖維ニ比シテ消耗ノ度少ナク、概シテ其ノ走行ヲ窮ヒ知ルヲ得レテ、波濤狀ヲ示スコト僅少ニシテ、殆ンド直線狀ニ伸展セリ。

内膜ハ中膜ノ變化セル部ニアリテハ肥厚シテ、時ニハ其厚サ動脈壁全体ノ厚サノ三分ノ一乃至二分ノ一ニ達セリ。而シテ其ノ増殖層ハ二—三層ヨリ數層ニ及ベル結締織細胞ヨリナリ且ツ其ノ細胞配列ノ狀モ、内膜ノ肥厚ノ

度ノ強キ處ニ在リテハ血管斷面ニ直角ニ若シクハ斜ノ位置ナトレリ。而シテ又内膜結締細胞層内ニハ骨性變化ノ前階級ト認ムベキ部存在セリ。内膜彈力纖維ハ或ハ強ク、或ハ弱ク新生シテ、増殖細胞間ニ網狀ナシ、或ハ内彈力膜ニ平行シテ數列ノ纖維ハ波濤狀ニ走行セリ。又結締細胞ノ縱列或ハ斜ノ位置ニ配列セル部ニ於テハ縱ノ方向ニ極メテ纖細ナル新生彈力纖維アリ、而シテコレ等彈力纖維ノ新生ハ淺在層ニ於テ一般ニ顯著ナリトス。外膜ノ變化ハ之レヲ認メシメズ、脂肪ハ中膜ノ一部ノ軟骨細胞内ニ微細滴狀ニ沈着セルヲ認ムル外各層ヲ通ジテ脂肪變性或ハ沈着ト認ムベキ像ニ遭遇セズ。

以上ノ變化ヲ概括スルニ、コノ部ニ於テハ動脈壁全體ハ伸展シテ著シク菲薄トナリ、殆ンド健康部ヲ認メシメズ。而シテ其ノ主要變化ハ中膜ニアリテ、筋細胞及ビ彈力纖維索ハ殆ンド壊死湮滅ノ姿ヲナシテ結締組織之レニ代

三、總括及考按

一、本動脈瘤ノ發生的觀察

上述ノ顯微鏡的檢査所見ヲ總括スルニ、其ノ變化ノ程度ハ能ク肉眼的變化ノ大小強弱ニ正比シ、膨出ノ程度ハ組織學的ノ中膜ノ變ノ廣狹ニ關シ、且ツ其ノ變化ノ推移的狀態ヲモ比較的明瞭ニ窺知セシムルニ足ル。之レ吾人ガ本動脈瘤ノ發生論的解明ヲ企ツルニ際シ、頗ル興趣ヲ覺エシムルモノナリ。而シテ主要變化ヲ呈スルモノハ、何レノ場合ニ於テモ等シク中膜ニシテ、内膜之レニ次ギ、外膜ニ至リテハ認ムベキ變化無シ。更ニ其ノ變化ノ時期的關係ヲ按ズルニ、第一例ノ小變化其他ノ所見ヨリ推シテ其ノ初發變化ハ中膜ニ起リ、滑平筋纖維ハ先ヅ其ノ核ノ染色性ヲ失ヒテ壞

リ、一部ニハ巨態細胞ヲ認メシメ、又所々ニ軟骨化セルモノ及ビ骨性變化ヲ來セル部アリ、其他一部分ニ於テ骨髓組織ヲ形成シ、腔内ニハ成骨細胞羅列シ、尙ホ骨髓細胞ヲ存シ、血管ヲ通ズルヲ見ル。遺殘セル彈力纖維ハ何レモ伸展極度ニ達シテ細小トナルカ、造構粗糙トナリ若シクハ走行不規則トナリテ其ノ變化多端ナリ。内彈力膜ハ概ネ其ノ走行ヲ示セドモ伸展粗糙又一部分斷裂ノ狀ヲ呈セリ、内膜ハ中膜ノ退行性變化ニ應ジ進行性變化ノ態度ヲ示シ、即チ中膜ノ變化ニ伴ヒテ可ナリニ肥厚増殖シ、彈力纖維モ強ク新生セリ。脂肪ハ中膜ノ軟骨細胞内ニ微細滴狀ニ沈着セリ。

死ノ狀ニ陥リ、次デ其ノ彈力纖維モ亦次第二伸展シテ固有ノ走行ヲナサザルカ或ハ可染性ヲ減ジテ造構粗糙トナリ、加之諸所斷裂ノ像ヲ呈スルニ至ルノミナラズ、第二例ノ如キハ筋纖維ト共ニ著シク侵蝕セラレテ、殆ンド湮滅ノ姿トナリ。之ノ部ニ於テハ結締織性細胞及ビ結締織纖維之レニ代リ、尙ホ一部ハ軟骨化シテ特異ノ形態ヲ呈スルノミナラズ、遂ニハ骨性變化ヲモ營爲シテ骨髓組織及ビ骨小管ノ狀ヲモ明示セシムルニ至ルガ如キ頗ル複雑ナル狀態ヲ呈セリ。然ルニ内膜ニ於テハ中膜ノ退行性變化ニ對峙スルニ、進行的態度ヲ以テシ肥厚増殖セルノ事實ニ徴スルモ、内膜ノ變化ハ原發性ノモノナラズシテ、二次的現象ニ他ナラザルヲ推定スルニ難カラズ。

更ニ其ノ動脈瘤性膨出ニ到ル徑路ヲ辿ルニ、中膜ノ組織先ヅ侵サレテ、壞死性ノ變化ヲ呈シ、動脈壁ノ平調ハ破ラレ、茲ニ於テカ動脈壁ハ持續性ニ來ル動脈血壓ト平衡スルノ機能ヲ失ヒ、變化セル彈力纖維ハ固有ノ彈力性ヲ失シ、遂ニハ動脈壁ノ伸展膨出ヲ來シタルモノナルベシ。而シテ其ノ結締織性細胞及ビ纖維ノ新生シ、尙ホ進ンデ軟骨化及ビ骨性變化ヲ呈スルト共ニ、内膜ノ結締織性肥厚並ニ彈力纖維ノ新生ヲ來セルハ動脈壁ノ極度ノ伸展膨出及ビ破綻ヲ防止セントスル適應ノ原則ニ基ヅク代償性變化ト做スベキヲ以テ至當トスベシ。

二、組織像中特ニ興味アル變化ニ就テ

上述ノ特發性大動脈瘤ノ組織像中興味アル變化トシテハ、第二例ノ場合ニ於ケル、中膜ノ巨態細胞ノ出現ト、之レニ加フルニ軟骨及ビ骨性變化ノ像ヲ認メ得タルコトナリトス。

巨態細胞ニ就テハ已ニ述ベタルガ如ク、余ノ例ニ於テハ中膜ノ核染色性ヲ失ヒタル筋組織ニ直接シテ横ハリ、其ノ數全管壁ヲ通ジテ十個以上ヲ算シ、其ノ形態及ビ大サ、必ズシモ一定セザルモ扁平ナルモノ多ク、其ノ保有スル核ノ性狀ヲ窺フニ、小ナル圓形又ハ橢圓形ニシテ一般ニ「ヘマトキシリン」ニ濃染シ、且ツ核數ハ細胞ニヨリテ、之レヲ異ニシ、偏在性ノモノ或ハ二―三分離シテ群在スルモノ、及ビ胞體ノ殆ンド全體ヲ占ムルモノ等種々ナリ。由來實驗的動脈硬變症ニ於テモ其ノ壞死竈ニ近ク、往々巨態細胞ノ發現ヲ證明セラレ、其ノ出所及ビ種類等ニ就キテハ學者ニ

ヨリテ多少其ノ見解ヲ異ニスレドモ (Ziegler²⁾, Scheidemandel³⁾, Otto⁴⁾) 余ハ此ノ場合發生セル巨態細胞ヲ以テ壞死性組織ニ對スル異物性巨態細胞トナシ、且ツ組織ノ反應の表象トシテ現出セルモノナリト思惟ス。

次ニ膨出動脈壁ノ軟骨及ビ骨組織ハ第二例ノ退行性變化ノ度著シキ中膜中層ノ部ニ於テ、之レヲ認メ新生セル結締組織維若シクハ壞死破碎ニ陥ラントシテ、尙ホ其ノ形骸ヲ留ムル彈力纖維ノ束狀斷片ニ直接シ或ハ又軟骨組織ニ移行シテ「エオジン」ニ赤染セル基質中ニハ長橢圓形ニシテ且ツ扁平ナル骨細胞ヲ有ス、試ミニ骨特異染色法タル「チオニン」「ビクリン」酸染色法ヲ施シ檢スルニ骨小管ノ狀ヲモ明シセシメ得タルヲ以テ骨組織トシテ認容スルニ一點ノ疑ヲ挾ム餘地無シ。而シテ又骨組織ニ隣接シ或ハ直接ニ結締組織維ニ接シテ其ノ基質ハ「ヘマトキシリン」ニ淡染シ、稍々濃染セル大小ノ圓形若シクハ橢圓形ヲナス軟骨囊内ニハ軟骨細胞保有セラル而シテ其ノ組織像ニヨルトキハ硝子樣軟骨ニ屬スベシ。實驗的動脈硬變症ニ於テ軟骨組織乃至骨組織ノ認メラレタル例ハ比較的少ナキガ如シ (Bennecke,⁵⁾ Braun, Oslosky, Trachtenberg, Weselkow, Kalankow, 等 (Saltykow⁶⁾ ニ據ル)) 人體ニ於テハ Mönckeberg⁷⁾ 氏ハ老人性動脈硬變症ノ六例ニ於テ内膜若シクハ中膜ニ骨組織像ヲ認メタルヲ報告セリ。斯クノ如キ變化ノ出現關係ニ就テハ學者ノ見解必ズシモ一定セザルモ⁽⁸⁾ 予ノ觀タル動脈瘤壁ノ軟骨及ビ骨組織ハ其ノ周圍トノ關係及ビ其ノ變化ノ狀態ヨリシテ、其ノ發生ノ根據ヲ病的化生ニ置ク Trachtenberg⁹⁾ 氏⁽¹⁰⁾ 等ノ說ニ左袒セント欲ス。

三、實驗的家兔大動脈瘤トノ比較竝ニ人體大動脈瘤發生トノ關係觀

緒論ノ條下ニ於テ一言セル動脈瘤ノ實驗的方面ノ主要ナルモノハ動脈硬變症ニ繼發スルモノナリ。即チ「アドレナリン」及ビ之レニ類似ノ物質ヲ以テ家兔ヲ處置シテ起ル大動脈中膜ニ於ケル壞死性變化ヲ其ノ主徵トスル硬變症、及ビ諸種動物性食餌試驗(卵黃、「コレステリン」、「ラノリン」等)ニヨル、内膜ノ脂肪變性及ビ肥厚ヲ主變トスル硬變症ニヨルモノナリ。前者ニ由ツテ來ル動脈瘤例ハ比較的多數ナリ。其ノ形ハ紡錘形又ハ囊狀若シクハ盃狀ヲナシ、其ノ大サハ菜豆大 (Bohngross) ニ至ルモノアリト云フ。發生部位ハ上行大動脈、胸部大動脈ニ多ク腹部大動脈ニハ比較的

勘ナシ。

原著 清水 大動脈瘤ノ比較病理解剖學的研究

一〇一

後者ニ由ツテ來ル動脈瘤例ハ極メテ尠ナシ、本邦ニ於テ赤松氏⁽¹⁾ノ報告アルノミ。氏ハ「ラノリン」試食中ノ家兎ノ第三百三十日目ニ右胸腔内ニ消毒綿ヲ挿入シテ呼吸困難ヲ將來セシメントセリ。其ノ後百十五日ヲ經テ卒然斃死シタルモノノ大動脈弓部ニ著明ナル囊狀動脈瘤、其外下行大動脈「アテローム」性潰瘍等アルヲ見タリト云フ、氏ハ本動脈瘤ノ成因ヲ内膜ノ變化ト、器械的血壓亢進トニ歸セリ。以上ノ實驗的動脈瘤ノ發生狀態ト予ノ例トヲ比較考究スルニ、予ノ例ハ中膜ヲ主變トスルノ事實及ビ中膜ト内膜トノ變化的推移ヨリ觀ルモ「アドレナリン」性動脈瘤ニ頗ル相似タルモノナリ。而シテ又人體ニ於ケル大動脈瘤ニ於テハ微毒ニ起因スル中膜炎ニヨリテ來ルコト最モ多ク⁽²⁾之レニ反シテ内膜ヲ主變トスル人體動脈硬變症ガ比較的頻數ニ認メラルル疾病ナルニモ係ラズ、ソレニ繼發スル動脈瘤ハ甚ダシク波及セル場合ニ於テ之レヲ見ルノ事實ヨリ考按スルモ大動脈瘤ノ發生ニ向ツテハ内膜ノ變化ハ餘リニ重要ナル役目ヲ營爲スルモノニアラズシテ中膜ノ變化コソ極メテ重要ナル意義アルモノナレト論ジ得ベク、又之レト同一關係ヲ動物實驗の方面及ビ家兎ニ於ケル特發性大動脈瘤ニ於テモ立證シ得ルハ比較病理學上甚ダ興味アルコトナリト信ズ。

但シ前述ノ *Dennecke* 氏及 *Kruisling* 氏(前出)ノ經驗セル特發性動脈瘤ノ各一例ハ剝離性動脈瘤ニシテ *Dennecke* 氏ノ他ノ一例ハ中膜ノ變化ニヨリ起リタル膨出ナリ。

四、余ノ檢鑒セル大動脈瘤ヲ以テ敢テ特發性トナス所以

上來説述セル實驗的動脈硬變症乃至動脈瘤ノ病理解剖學的及ビ其ノ發生原因的觀察ニ基ヅキテ余ノ大動脈瘤ニ見ルニ其ノ發生ノ根元ニ溯ツテ考フル時、其論點ハ大凡ソ次ノ者ニ歸スルヲ得ベシ。

一、食餌法ニ就テ、食餌ノ影響ニヨリテ動脈系統ニ異變ヲ來ストハ前述セリ、ソノ他 *D'Amato* 氏ハ腐敗肉ヲ以テ飼養セル犬ニ硬變症ヲ起サシメ得タリト云フ。我が教室ニ於テ飼養スル家兎ハ新鮮ナル豆腐糟ト甘薯片トヲ常食トスルガ故ニ食餌ニヨツテ來リシ動脈變化トハ考ヘラレズ。

二、細菌感染ノ有無ニ就テ、細菌感染ノ有無ハ撲殺時ニ各臓器ニ就テ精査スルノ機會ヲ得ザリシモ切片標本ヲ作ル時 Teiffer 氏染色法ヲ施シ、局所ヲ檢シタルモ遂ニ細菌ト認ムベキモノヲ發見セズ又 Selyskow 氏⁽¹⁸⁾ノ報告セル細菌殊ニ葡萄狀球菌感染ニヨツテ起ル内膜ノ「アテローム」樣變化ヲ主徴トスルモノトハ組織的檢査所見ニ於テ已ニ大差アルガ故ニ余ノ例ハ細菌感染ニヨリシモノトハ首肯シ能ハズ。

三、最後ニ輸精管又ハ精系全部結紮ニ基ツク内分泌腺殊ニ副腎ノ「アドレナリン」異常ニ因シテ、自家中毒的ニ來リシモノニアラザルカ、コレ吾人ノ遭遇セル例ハ頗ル「アドレナリン」家兎ノ動脈性變化ニ酷似スルヲ以テ、一見甚ダ親密ナル關係ヲ有スルモノニアラザルカラ疑ハシムルモ、今日ニ至ル迄中村教授ノ内分泌ニ關スル研究ノタメニ使用サレタル數多キ家兎ニ於テ、何レモ内分泌系統ニ同一組織的變化ヲ呈スルモノニ於テ、コノ二例ノ外ニ動脈系統ニ斯クノ如キ變化ヲ認メラレザリシ事實ト、又其ノ處置セルモノハ二例トモ兩側ナラズシテ一側ノミニ過ギザルガ故ニ、ソレニヨツテ起リシ内分泌系統ノ變化ハ甚ダ微弱ナリト云フコトヨリ考察スルモ、輸精管又ハ精系全部結紮自個ガ其ノ發生ノ主要ナル直接原因ナリトハ解スベカラズ、況ンヤ自然的家兎ノ動脈硬變症ハ「アドレナリン」家兎ニ於ケルモノト極メテ近似スルノ事實ハ實驗者ノ已ニ認ムル處ナルニ於テヤ、茲ニ於テカ今經驗セル二個ノ家兎大動脈瘤ヲ以テテ特發性ノモノトナシテ報告スルノ不可ナキヲ信ジ、其ノ發生要約トシテハ個體の素因ヲ考フルノ妥當ナルベキヲ信シセントス。

五、結 論

一、本篇ニ於テハ比較的稀有ナル特發性家兎大動脈瘤ノ二例ニ就テ、其ノ病理組織的所見ヲ記載シ、併セテ其ノ發生觀ヲ叙セリ。

二、其ノ大動脈瘤ハ一ハ胸部大動脈ニ於ケル限局性膨出、他ハ同ジク胸部大動脈ニ於ケル瀰蔓性膨出ナリ。

三、組織的變化ノ主ナルモノハ共ニ中膜(筋纖維ノ核染色性消失、彈力纖維ノ伸展、斷裂、及ビ結締織性細胞ノ增生等)ニシテ内膜(結締織性細胞ノ増殖及ビ纖維彈力纖維ノ新生等)之レニ次ギ、外膜ハ變化無シ、要之「アドレナリン」注射ニヨリテ來ル家兎ノ實驗的動脈硬變症ニ繼發スルモノト甚ダ相似タリ。

四、組織的變化ノ程度ハ能ク肉眼的變化ノ大小強弱ニ正比シ、且ツ其ノ變化ノ推移的狀態ヲモ比較的明瞭ニ窺知セシム。

五、組織像中特ニ興味アル變化ハ第二例ノ場合ニ於ケル病的化生ニ基因スル軟骨及ビ骨性變化ト、又反應的表象トシテ出現セル異物性巨態細胞ナリトス。

六、余ハ本動脈瘤ノ發生要約トシテ個體的素因ヲ考ヘント欲ス。

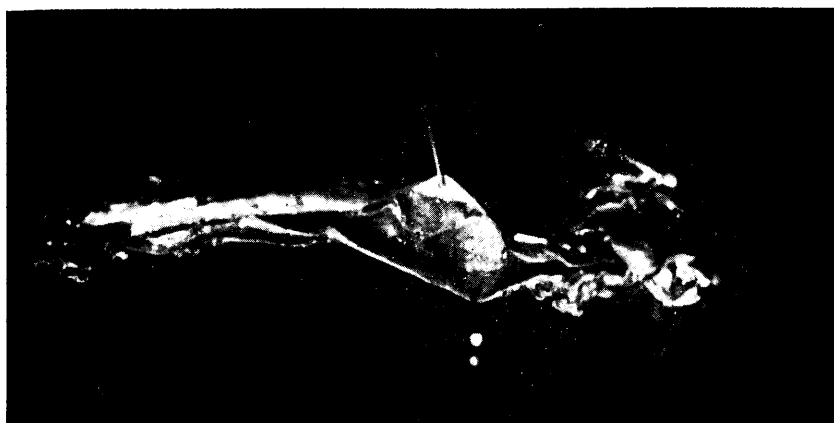
引 用 書 目

- 1) 赤松信豐 家兎ニ於ケル實驗的大動脈瘤ノ形成ニ就テ、醫學新聞、第一千五百七號、一千二百八十三頁。 — 2) Antschow u. Chakow, Über die experimentelle Cholesterinsteatose und ihre Bedeutung für die Entstehung einiger pathologischer Prozesse. Zentralbl. f. allg. Pathologie u. pathol. Anatomie, Bd. 24, 1913, No. 1. — 3) Damato, Neue Untersuchungen über die exper. Pathologie der Blutgefäße. Virchow's Archiv, Bd. 192, 1908, S. 86. — 4) Bennecke, Studien über die Gefäßerkrankungen durch Gifte. Virchow's Archiv, Bd. 191, 1913, S. 208. — 5) 藤井政一 1) Über die pathologische Histologie der syphilitischen Aortitis mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens von Plasmozellen. Virchow's Archiv, Bd. 211, 1913, S. 331. — 6) Fabris, Exper. Untersuchungen über Pathogenese der Aneurysmen. Virchow's Archiv, Bd. 165, 1901, S. 439. — 7) Fischer, Die exper. Erzeugung von Aneurysmen. Dtsch. med. Woch. 1905, S. 1713. — 8) 服部貞雄 幼年者ハ動脈硬化症ニ就テ、附コント老年性及ビ實驗的動脈硬化症トノ關係ニ就テ、北越醫學會雜誌、第三十二年第二號。 — 9) Ignatowsky, Über Wirkung des tierischen Eiwisses auf Aorta und die parenchymatischen Organe der Kaninchen. Virchow's Archiv, Bd. 168, 1909, S. 248. — 10) 今裕、動脈硬變症ノ動物試驗的方面、日本病理學會雜誌、第三卷、大正三年。 — 11) 角田隆、梅原信正、食餌性「マテロスキローヤ」比較試驗、日本病理學會雜誌、第五卷、大正五年。 — 12) Kietz, Experimentelle Arterio- Arteriosklerose. Zentralbl. f. allg. Pathologie u. pathol. Anatomie, Bd. 19, 1908, S. 535. — 13) Menckeburg, Über Knochenbildungen in der Arterienwand. Virchow's Archiv, Bd. 167, 1902, S. 191. — 14) Otto, Über Arteriosklerose bei Tieren und ihr Verhältnis zur menschlichen Arteriosklerose. Virchow's Archiv, Bd. 203, 1911, S. 352. —

圖 一 第



圖 二 第



- 15) **Puppe**, Untersuchungen über das Aneurysm der Brustorta. Deut. med. Woch. 1894. No. 45 u. 46. — 16) **Philosophow**, über Veränderungen der Aorta bei Kaninchen unter dem Einflusse der Einführung von Quecksilber, Blei und Zinksalzen in den Ohrenen. Virchow's Archiv, Bd. 199, 1910. S. 228. — 17) **Schmorl**, Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. 9. Auflage. — 18) **Saltykow**, Atherosklerose bei Kaninchen nach wiederholten Staphylokokkeninjektionen. Ziegler's Beiträge, Bd. 43, 1908. S. 147. — 19) **Saltykow**, Die exper. erzeugten Arterienveränderungen in ihrer Beziehung zu Atherosklerose und verwandten Krankheiten des Menschen. Zentralbl. f. allg. Pathologie u. pathol. Anatomie, Bd. 19, 1908. S. 321. — 20) **Steinhilss**, über exper. alimentäre Arteriosklerose. Virchow's Archiv, Bd. 212, 1913. S. 152. — 21) **Scheidemann**, über die durch Adrenalininjektionen zu erzeugende Aortenverkalkung der Kaninchen. Virchow's Archiv, Bd. 181, 1905. S. 363. — 22) **高安六郎**, 大動脈中膜萎縮と其動脈病發生との關係. 京都醫學雜誌 第三卷・第四號。 — 23) **田原孝**, 動脈硬化症の病理解剖的方面. 日本病理學會雜誌 第三卷・大正三年。 — 24) **Trachtenberg**, über exper. heteroplastische Knorpelbildung in der Tierorta. Centralbl. f. allg. Pathologie u. pathol. Anatomie, Bd. 17, 1906. S. 611. — 25) **Watermann**, Einige Bemerkungen zur Frage: Arteriosklerose nach Adrenalin-Injektionen. Virchow's Archiv, Bd. 191, 1908. S. 202. — 26) **山極勝三郎**, 大動脈硬變ニ就キテ. 中外醫事新報 第九百二十一號。 — 27) **山極勝三郎**, 中島薫, 大動脈内膜ノ横並縦走線狀隆起及其ノ硬變トノ關係. 東京醫學會雜誌 第三十三卷第九號。 — 28) **Ziegler**, über die Wirkung intravenöser Adrenalininjektion auf das Gefäßsystem und ihre Beziehung zur Atherosklerose. Ziegler's Beiträge Bd. 38, 1905. S. 229.

附 圖

- 第一圖 第一例 胸部大動脈瘤(限局性膨出)
第二圖 第二例 胸部大動脈瘤(瀰漫性膨出)